

RAPPORT 2022/03

Viltskadeinventering 2021 i brand- området från 2014 i Västmanland



© Skogsstyrelsen, februari 2022

FÖRFATTARE

Jonas Bergquist
Christer Kalén

PROJEKTLEDARE

Christer Kalén

PROJEKTGRUPP

Christer Kalén
Jonas Bergquist
Matts Rolander

OMSLAGSFOTO

Mattias Johansson, Foran Sverige AB

GRAFISK PRODUKTION

Ann Giss

UPPLAGA

Finns endast som pdf-fil för egen utskrift

Innehåll

| | |
|-----------------------------|-----------|
| Sammanfattning | 5 |
| 1 Bakgrund | 6 |
| 2 Material och metod | 7 |
| 3 Resultat | 8 |
| 3.1 Föryngring | 8 |
| 3.1.1 Metoder | 8 |
| 3.1.2 Trädslag | 9 |
| 3.1.3 Planthöjd | 10 |
| 3.2 Viltskador | 11 |
| 3.2.1 Barrträd | 11 |
| 3.2.2 Lövträd | 11 |
| 3.3 Spillning | 12 |
| 4 Diskussion | 13 |
| 4.1 Föryngring | 13 |
| 4.2 Planthöjder | 14 |
| 4.3 Viltskador | 14 |
| 4.4 Spillning | 15 |
| 4.5 Andra skador | 15 |
| 4.6 Karl Hedins studie | 15 |
| 4.7 Utvecklingen framöver | 16 |

Sammanfattning

En stor skogbrand omfattande drygt 13 000 hektar inträffade i augusti 2014 i Västmanland. Stora delar av det nedbrända området avsattes för naturvård men på drygt 5000 hektar återbeskogades marken med syfte att bedriva skogsbruk. Tall var det träslag som markägarna valde att föryngra med i de flesta fall. Viltskador utgör ett mycket stort problem för skogsbruket och ofta spolieras tallföryngringar helt eller delvis till följd av betesskador.

I denna studie skattades andelen betesskador på föryngringen inom brandfältet. Betesskador mäts vanligen med den så kallade Äbin-metodiken. Äbin används dock på skogar som är högre än den i brandområdet. För att kunna jämföra med Äbin-inventeringar gjordes modifieringar av Äbin för att kunna användas på plantskog under 1 meter. Denna utveckling, "Plant-Äbin", kan användas i andra områden där viltskador främst sker på plantskog kortare än en meter.

Ungefär 11,5 % av tallplantorna hade viltskador som uppkommit det sista året, så kallade "årsskador", och drygt 12 % av plantorna hade dessutom skador från tidigare år, så kallade "gamla skador". Älg bedöms vara främst ansvarig för skadorna men andra hjortdjursarter som rådjur och kronhjort är sannolikt delvis ansvariga.

Ungskogarna domineras av tall och björk men det finns även ett betydande inslag av asp och sälg. Betetrycket på asp och sälg var betydligt större än på tall och ca 22% av asparna och ca 29 % av sälgarna var skadade av vilt det senaste året.

I dagsläget är den genomsnittliga höjden för tallplantorna ca 0,9 meter och för asp och sälg drygt en meter medan björkarna är ca 1,8 meter. Mängden foder från trädens kvistar och skott kommer att öka kraftigt de kommande åren när plantorna tillväxer. Det är oklart om denna ökning kommer att bli så stor att det genomsnittliga betetrycket och de ekonomiska skadorna minskar, det vill säga att djuren inte hinner att öka sin numerär i takt med att foderväxterna tillväxer.

Antalet klövvilt skattades med hjälp av inventering av spillningsförekomst. Det beräknades grovt att tätheten av älgar motsvarar ca åtta djur per tusen hektar. Spillning av rådjur och kronhjort var mycket så ovanliga att en populationsskattning inte är meningsfull.

För att säkra föryngringen i brandområdet behövs både att betesskadorna begränsas genom avskjutning och att röjningen ökar. Tallplantor som växer under lövträd skadas svårare av vilt.

1 Bakgrund

Brandområdet i Västmanland omfattar totalt ca 13 100 ha och detta område brann mycket hårt under sommaren 2014. Branden startade 31 juli och släckningsåtgärderna avslutades 11 september men huvuddelen av brandspridningen skedde fram till 4 augusti. Stora delar av området är nu avsatta som naturreservat (ca 6400 ha) och ekopark (ca 1300 ha). Resterande del på 5400 ha utgör mark där skogsbruk fortsatt kommer att bedrivas. De delar där skogsbruk kommer att bedrivas består av två från varandra åtskilda delområden där det norra delområdet är störst med ca 4200 ha och det södra delområdet utgörs av ca 1200 ha (Figur 1).

Kunskapen om lämpliga föryngringsmetoder för brandfält och i synnerhet stora sådana är mycket begränsad. Branden i Västmanland har följts av flera nya stora bränder under 2018 och med tanke på eventuell ökad risk för skogsbränder i framtiden är det mycket viktigt att lära sig mer om lämpliga föryngringsåtgärder. Detta gäller inte minst risken för viltskador som är en av de faktorer som har störst inverkan på utvecklingen av våra plant- och ungskogar.

Det är ganska ont om tidigare undersökningar av betesskador på brandfältsföryngringar. Ett 450 ha stort skogsområde i Tyresta brann sommaren 1999 och uppföljningar av vegetationsutvecklingen visade att viltbete hade kraftfullt reducerat höjdtillväxten för både björk, asp och sälg¹. Det bör dock noteras att detta område var betydligt mindre än det i Västmanland.

Brandområdet (i synnerhet det område som kommer att omfattas av skogsbruk) har inventerats flera gånger sedan branden ur olika aspekter. Den skogliga återetableringen har följts av bland annat Skogsstyrelsen och det har konstaterats att risken för viltskador utgör ett betydande hot mot den nya skogen även om konkurrensen från lövsly utgör det sammantaget sett största hotet².

Denna inventering var ett samarbete mellan Skogsstyrelsen och de skogsägare som har mark inom området. Inventeringen innebär en uppföljning av den inventering av viltskador som genomfördes våren 2020 med samma metodik³. Äbin (älgbetesinventering) är den metod som vanligtvis används för att inventera viltskador i Sverige. Äbin begränsas till skogar mellan 1 och 4 meters höjd och den nya skogen i brandområdet är ännu i allmänhet under 1 meters höjd. Skogsstyrelsen har därför utvecklat Äbin-instruktionen, kallad ”Plant-Äbin”, så att den går att anpassa till bestånd under en meters höjd. Skogsstyrelsen har tillsammans med Skogsbrukets representanter i området upphandlat och bekostat inventeringen. Inventeringen utfördes mellan 9 och 16 april 2021 av Foran Sverige AB. Skogsstyrelsen har sammanställt och rapporterat resultaten.

¹ Eriksson, A. 2010. Browsing effects on stand development after fire at Tyresta National Park, Southern Sweden. SLU, Institutionen för skogens ekologi och skötsel. 2010:14.

² Bergquist, J., Fries, C., Hazell, P. och Isacsson, G. 2019. Föryngringsarbetet efter skogsbranden i Västmanland 2014. Skogsstyrelsen Rapport 2019/11

³ Bergquist, J., Kalén, C och Rollén, M. 2020. Viltskadeinventering 2020 i brandområdet i Västmanland från 2014. Rapport 2020/8.

2 Material och metod

Brandområdets skogliga återväxter har inventerats tidigare med metodik som har varit utvecklad ur Skogsstyrelsens återväxtuppföljning. För att möjliggöra en successiv övergång till Äbin-metodik vid framtida viltskadeinventeringar så utvecklade Skogsstyrelsen under våren 2020 en anpassning för att kunna inventera bestånd under 1 meters höjd⁴. Kortfattat innebär metodiken att plantor i provytor med ungskog under en meters höjd inventeras. Dock ingår inte plantor under 20 cm i inventeringen. För övrigt används i stora drag Äbin-metodik avseende provytans storlek (3,5 meters radie), urval av plantor med mera. Vissa moment har även lagts till för att kunna jämföra resultaten med föregående återväxtinventeringar på brandfältet. Utöver det har metodiken även anpassats till brandfältets speciella karaktär. Bestånd i vanlig mening finns ofta inte och hela området har i föryngrats under några få år. Detta innebär att hela området har totalinventerats som om det vore ett enda bestånd.

Provytorna placerades genom att 80 provpunkter lades ut i ett systematiskt förband över båda delområdena. Vid inventeringen 2020 användes 100 provpunkter⁵ men analyser av data visade att nästan lika säker skattning kunde uppnås med något mindre antal provpunkter och därmed en lägre kostnad. Samtidigt innebär det mindre antalet provpunkter att provytorna inte är samma som 2020 vilket försvagar analyserna något. Varje provpunkt bestod av 5 provytor med 3,5 meters radie. Provytorna tillhöriga en provpunkt placerades så att den första hamnade på provpunkten och de övriga 4 ytorna lades ut 20 meter från provpunkten i riktning av de fyra väderstrecken. Hela inventeringen omfattade således 400 provytor.

Enligt skogsvårdslagen har skogsägarna inom brandområdet 5 år på sig att etablera en föryngring. Eftersom den tiden var passerad så antogs att alla återväxtåtgärder var avslutade. Det kan dock finnas delar inom det inventerade området som klassats som naturlig föryngring och som trots detta kommer att planteras i framtiden. På grund av kostnaderna och tidsbegränsningar var det inte möjligt att inom projektet samordna och sammanställa olika skogsägares skogsbruksplaner eller att på annat sätt höra med skogsägarna direkt. De personer som genomförde inventeringen hade därför inte någon information i förväg om vilket typ av föryngringsmetod som använts eller vilket trädslag som man avsett att föryngra med på provytorna. Detta fick i stället bedömas på provytorna utifrån vad som kunde observeras där.

Vid inventeringen räknades även spillningshögar av olika hjortdjur på provytorna. Vid denna inventering ingick även impediment, hänsynsområden och andra marktyper som inte utgjorde produktiv skogsmark inom det inventerade området. För att räknas som en spillningshög måste minst 20 spillningskulor återfinnas för älg och kronhjort och 10 för rådjur.

⁴ Kalén, C. och Bergquist, J. 2020. Plant-Äbin Brand-Fältinstruktion, Arbete i fält 2020. Skogsstyrelsen.

⁵ Bergquist, J. och Kalén, C. 2020. Viltskadeinventering 2020 i brandområdet från 2014 i Västmanland. Skogsstyrelsen. Rapport 2020/8

3 Resultat

3.1 Föryngring

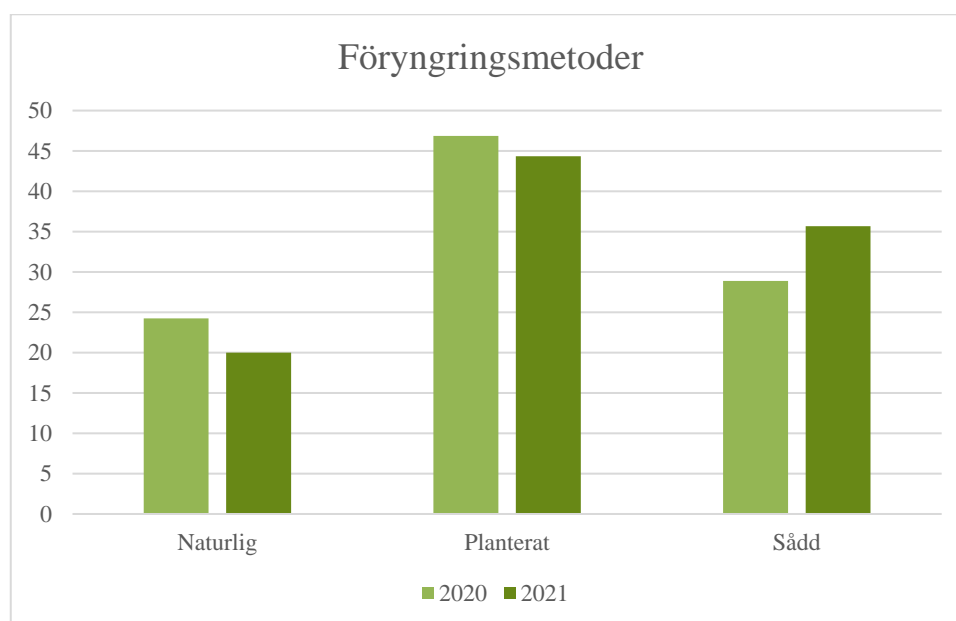
Av 400 provytor som ingick låg 51 på impediment (mossar, berg m.m.) och 49 på hänsynsytor vilket motsvarar ca 14 % vardera av arealen. På resterande areal angavs en föryngringsmetod och ett föryngrat trädslag utifrån vad inventeraren kunde observera på provytan.

3.1.1 Metoder

Plantering dominerade bland föryngringsmetoderna med ca 44 % av de inventerade provytorna, följt av sådd med nära 36 % av provytorna och på drygt 20 % av provytorna användes naturlig föryngring (Figur 1). Bland de ytor som inventerarna identifierade som naturlig föryngring fanns såväl ytor med naturlig föryngring av tall genom fröträäd och ytor som lämnats för spontan lövträdsföryngring. Det var dock endast på 8 av 61 provytor med naturlig föryngring som identifierad metod där lövträäd angavs som föryngrat trädslag.

Det var inte möjligt att fastställa vilket år föryngringsåtgärden genomfördes men sådd genomfördes huvudsakligen under 2015 och 2016 medan plantering har utförts under alla år mellan 2015 och 2019, även om merparten utfördes 2015 och 2016. Det gick inte heller att identifiera olika undermetoder av sådd som maskinell eller manuell sådd.

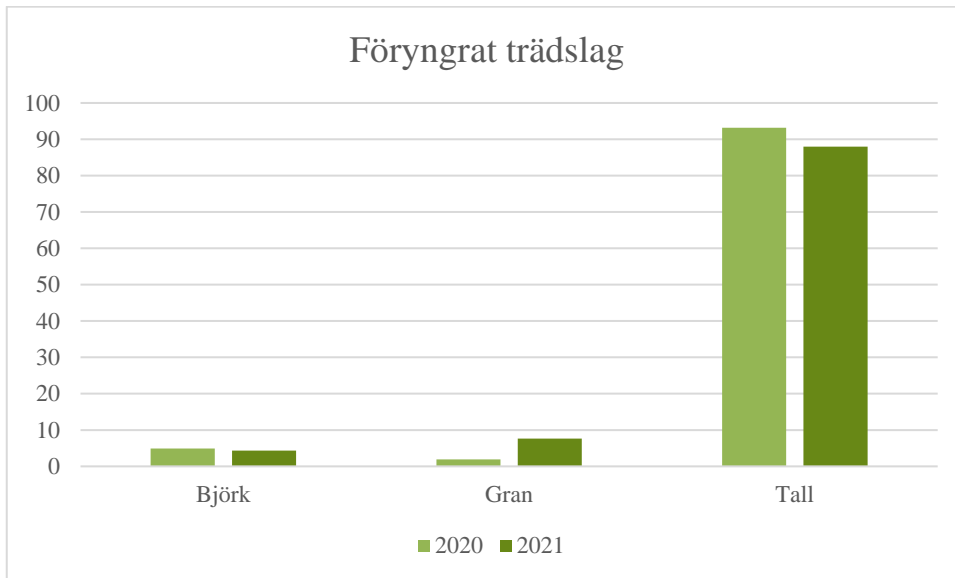
Det finns skillnaderna i fördelningen av föryngringsåtgärder som registrerades mellan 2020 och 2021 men det är inte möjligt att bestämma om detta beror på slumpen (nya provytor), ytterligare föryngringsåtgärder eller i en något annorlunda registrering (Figur 1).



Figur 1. Fördelning (%) av föryngringsmetoder under 2020 och 2021.

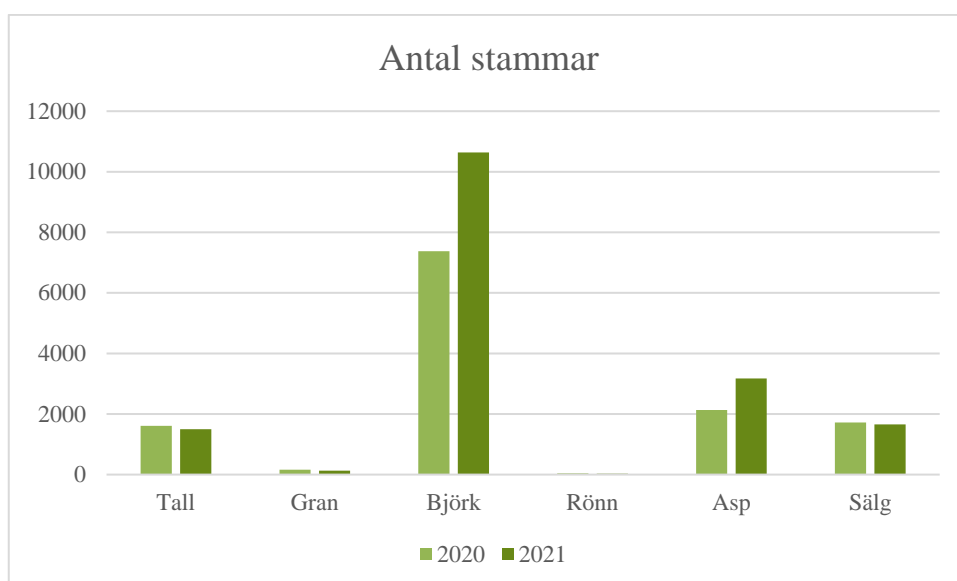
3.1.2 Trädslag

Tall dominerade kraftigt och bedömdes som det trädslag skogsägaren avsett att förnygra med på med över 88% av provytorna följt av gran med knappt 8% och björk med knappt 4%. Värdena ligger nära 2020 års inventering med en något högre andel gran registrerat. Liksom för bedömda förnygringsmetoder går det inte att avgöra om detta beror på slumpen, annorlunda registrering eller tillkommande förnygringsåtgärder (Figur 2).



Figur 2. Fördelning (%) av förnygrat trädslag av provytorna under 2020 och 2021.

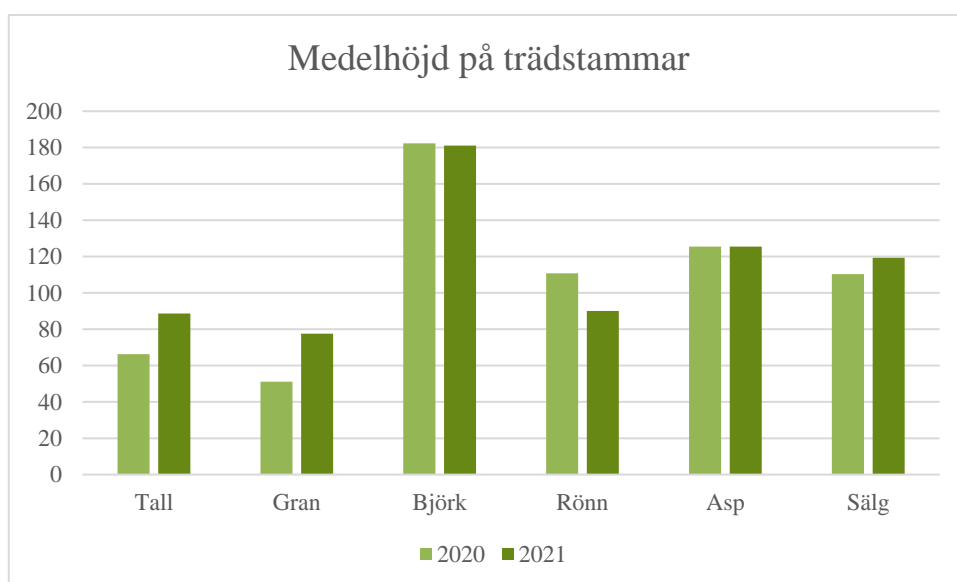
Ett annat sätt att beskriva trädslagsdominans är att jämföra antalet stammar av olika trädslag. Tall och björk dominerade tydligt med ett påtagligt inslag av asp och sälg. Rönn saknades nästan helt med endast ca 10 stammar per hektar och inslaget av gran var litet. Jämfört med vad som registrerades 2020 så hittades avsevärt fler björkstammar och aspstammar för övriga trädslag var skillnaden liten (Figur 3). Endast ca 21% av ytorna var röjda. vid inventeringen 2020 var knappt 7 % röjda.



Figur 3. Antal stammar per hektar av olika trädslag under 2020 och 2021.

3.1.3 Planthöjd

Höjden på de stammar som påverkar konkurrensen på en provyta är ytterligare ett mått på trädslagsdominansen. På varje provyta mättes höjden på de två högsta stammarna (övre höjd) av varje trädslag och här framkommer att lövträden har en kraftig dominans, särskilt björk men även asp och säl dominerade över barrträden. Höjden har ökat för tall och gran jämfört med 2020 men lövträden ligger kvar på ungefär samma höjd sedan förra året (Figur 4).

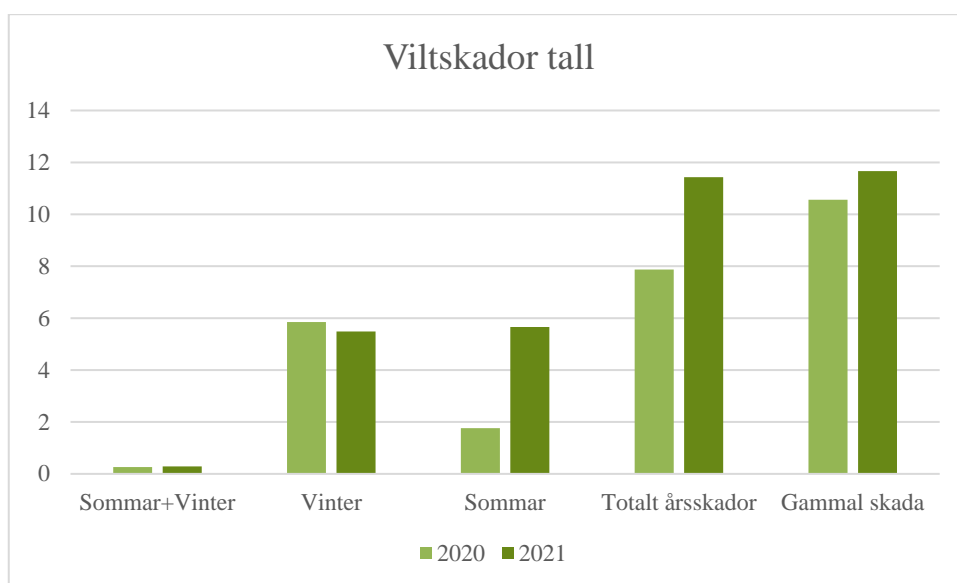


Figur 4. Medelhöjd (cm) av de två högsta individerna av varje trädslag på provytorna under 2020 och 2021.

3.2 Viltskador

3.2.1 Barrträd

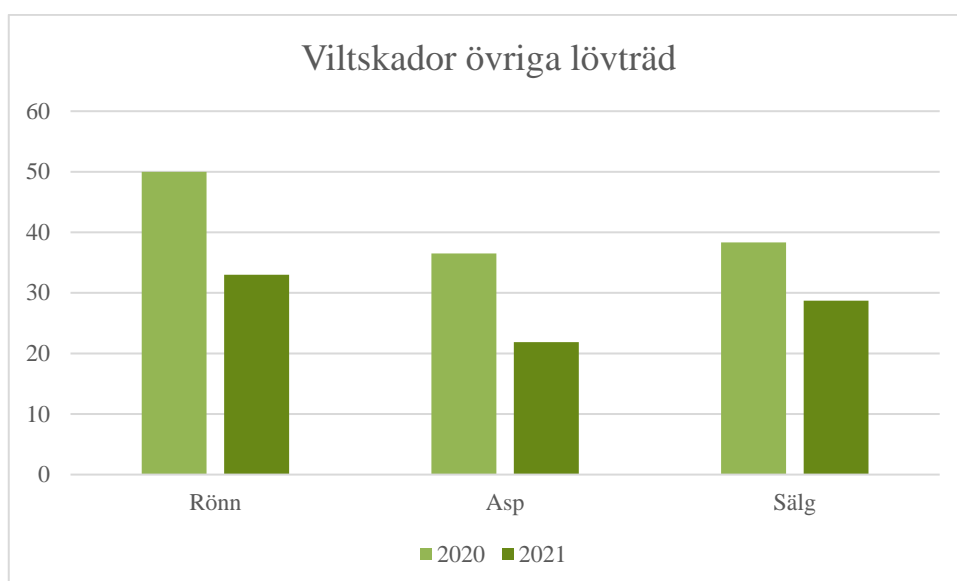
Andelen viltskador på tall som uppkommit sista året (årsskador) uppgick till knappt 11,5 %. Vinterbetesskador och sommarbetesskador låg på ungefär samma nivå. Endast en obetydlig andel drabbades av både sommar och vinterskador. Jämfört med 2020 låg sommarskadorna på en högre nivå medan vinterskadorna var ungefär lika omfattande. Detta innebär att den totala skadenivån blev högre jämfört med 2020 (Figur 5). Drygt 5% av granplantorna var viltskadade, vid inventeringen 2020 var inga granplantor viltskadade. Under årets inventering registrerades inte viltskador på björk.



Figur 5. Andelen (%) tallplantor med årsskador och med gamla viltbetesskador för olika förnygringsmetoder, 2020 och 2021.

3.2.2 Lövträd

Årsskada på rönn låg på 33 % skador. Asp hade ca 22 % skador och sälg hade ca 29 % årsskador. Jämfört med värdena för 2020 så innebär detta ett minskat betetryck mot lövträden (Figur 6). Rönnen var dock så ovanlig att den totalt sett inte utgjorde någon betydande foderresurs för viltet.



Figur 6. Andelen (%) stammar av björk, rönn, asp och sälg med årsskador av vilt, 2020 och 2021

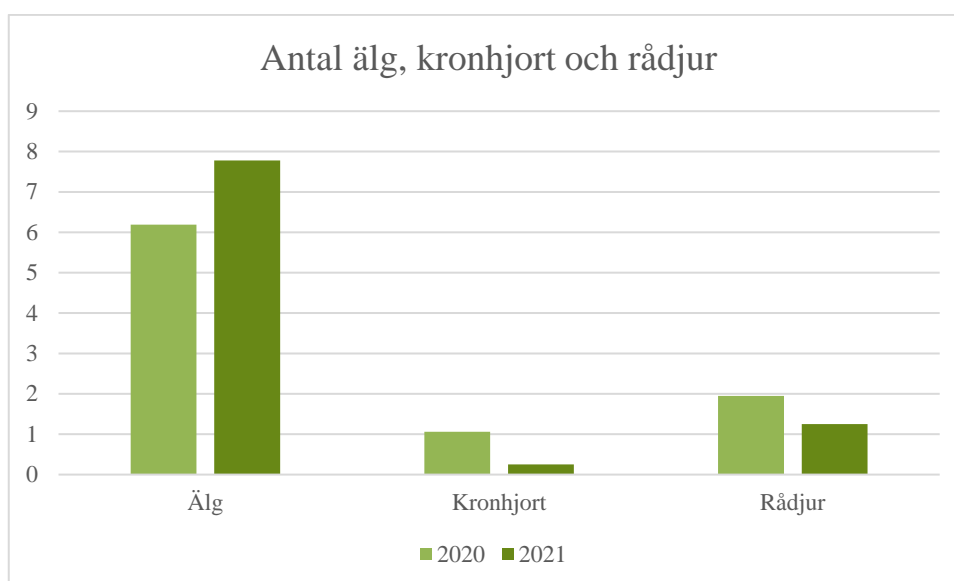
3.3 Spillning

Spillningshögar av älg, kronhjort och älg räknades på provytorna. Det finns inga fastställda nyckeltal för hur många spillningshögar man kan anta att ett djur lägger per dygn. Ofta använder man tal mellan 10 och 20 spillningshögar per djur och dygn och vi antar här grovt att talet är 15 högar per djur och dygn oavsett art. Vi antar även att spillningshögarna har ackumulerats under 200 dagar (sedan slutet av september). Under en inventeringsdag täcktes marken av snö och de 55 provytor som inventerades den dagen ströks från spillningsanalyserna. Vi har räknat om spillningsförekomsten till antal djur per tusen hektar genom den schabloniserade formeln

$$(\text{Antal spillningshögar per yta} * 260\,000) / (200 \text{ dagar} * 15 \text{ högar per dag})$$

260 000 är en faktor för att få antalet spillningshögar per 1000 ha

Sammantaget motsvarar spillningshögarna knappt 10 djur per 1000 ha både 2020 och 2021 och det är älg som dominerar. Beräkningen av antalet kronhjort och rådjur baseras på så litet underlag att värdena mycket osäkra (Figur 7).



Figur 7. Genomsnittligt antal älg, kronhjort och rådjur per tusen hektar beräknat utifrån antal funna spillningshögar under 2020 och 2021.

4 Diskussion

4.1 Föryngring

Föryngringsarbetet på brandfältet är numera i princip avslutat och vår inventering innebär att vi har klassat alla ytor avseende föryngringsmetod och trädslagsval. Vi kan jämföra med tidigare inventeringar som sammanställdes 2019⁶ och förra årets inventering⁷. Trädslagsandelarna varierar något mellan undersökningarna men helt klart är att tall dominerar kraftigt i trädslagvalet med en liten andel gran. Andelen björkföryngring är svår att identifiera eftersom det är svårt att skilja på situationer där markägaren använder naturlig föryngring av björk och situationer där markägaren passivt avstår föryngringsåtgärder och får uppslag av lövsly.

Antalet inventerade barrträdsplanter per hektar var ca drygt 1600 vilket är lägre än 2020 och även lägre än i andra inventeringar från brandfältet. Till en del består skillnaderna mot andra inventeringar sannolikt av att mindre planter inte räknas med i Äbin medan andra inventeringar även kan räkna in småplanter om stora saknas (I Äbin inventeras endast de planter som är minst hälften så höga som de två högsta barrträdsplantorna). Antalet barrträdsplanter ligger nära det man brukar räkna in vid Äbin-inventeringar⁸. Detta innebär att det verkliga antalet barrträdsplanter sannolikt var högre men att många av dem var små eller mycket små med osäker betydelse för den framtida produktionen. Samma förhållanden gäller även för antalet lövplanter.

⁶ Bergquist, J., Fries, C., Hazell, P. och Isacson, G. 2019. Föryngringsarbetet efter skogsbranden i Västmanland 2014. Skogsstyrelsen Rapport 2019/11

⁷ Bergquist, J. och Kalén, C. 2020. Viltskadeinventering 2020 i brandområdet från 2014 i Västmanland. Skogsstyrelsen. Rapport 2020/8

⁸ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/abin-och-andra-skogliga-betesinventeringar/abin/>

Hälleskogsbrännans naturreservat som utgör en stor del av brandfältet har inventerats av Svensk Naturförvaltning (SNAB) under hösten 2020⁹. I denna undersökning fann man ungefär lika många plantor av de olika trädslagen och ungefär samma fördelning mellan trädslagen som i vår studie. SNAB gjorde dock en totalräkning av alla plantor och inte de över en given höjd som i Äbin. Detta innebär att det totala antalet plantor sannolikt är lägre i Hälleskogsbrännans naturreservat än i de brukade delarna av brandfältet. Det bör även noteras att antalet tallplantor var ungefär lika stort i Hälleskogsbränna som i de brukade delarna trots att ingen plantering eller sådd har skett. En möjlig förklaring kan vara att bränningstyrkan var hårdare i särskilt den norra delen av den brukade delen av brandfältet och att det därmed fanns fler potentiella överlevande fröträd i Hälleskogsbrännan. Alternativt kan avverkningen av brandskadad skog i norra delen ha avlägsnat potentiella fröträd medan dessa lämnades i Hälleskogsbrännan.

4.2 Planthöjder

Genom att mäta medelhöjden av de två högsta individerna av varje trädslag får man en uppfattning av hur konkurrensförhållanden ser ut på en provyta. Björken dominerar med ca dubbelt så hög höjd som tallen, samtidigt som asp och sälg är 50% högre än tallen. I den inventering som Skogsstyrelsen gjorde hösten 2018 kunde konstateras att lövträdens (i synnerhet aspens) höjdutveckling avtagit något på senare år. Detta verkar fortsätta, jämfört med 2020 har tallen (och även granen) ökat i höjd medan lövträden i genomsnitt inte alls har ökat i höjd.

Det finns flera möjliga förklaringar till att lövträdens höjdutveckling avstannat. Røjningen har ökat och kan förutsättas främst ske på ytor där lövkonkurrensen är högst. Hittills har endast ca 21% av arealen röjts varvid detta inte kan vara hela förklaringen. Betet påverkar höjdutvecklingen, särskilt för asp och sälg men knappast för björken. Lövets minskande konkurrens kan eventuellt även förklaras med begynnande näringsbrist på de hårt brända markerna.

I SNAB:s studie av Hälleskogsbrännan så konstaterades likande höjdrelationer mellan trädslagen som i vår studie men med skillnad av lägre medelhöjder. Detta kan till stor del förklaras av SNAB mätte medelhöjd på samtliga plantor medan vi mätte på de två högsta inom ett trädslag. En skillnad i resultat är dock att björk hade samma höjd som asp och sälg i Hälleskogsbrännan. Det finns inte några tidigare studier av planthöjder i Hälleskogsbrännan vilket gör att det inte går att studera en eventuell inbromsning i lövträdens tillväxt.

Konkurrensläget för barrträden har i genomsnitt förbättrats sedan 2020 men det finns fortfarande ett stort røjningsbehov. Det bör i sammanhanget påpekas att risken för svåra viltskador i framtiden ökar om tallarna är utsatta för svår konkurrens från överskärmande lövträd.

4.3 Viltskador

Viltskadorna på tallarna låg på en något högre nivå jämfört med 2020 och det var framför allt sommarskadorna som hade ökat. Årsskadorna är nu uppe i nästan 11,5% vilket innebär en ökning från knappt 8% vid 2020 års inventering. Detta

⁹ Broman, E. och Truvé J. 2021 Inventering av ungskog I Hälleskogsbrännans naturreservat. Länsstyrelsen Västmanlands län. Rapport 2021:03.

ligger långt över de måltal på högst 5% som är framtagna för tolerabla viltskador i tallföryngringar.

Betesskadorna på rönn, asp och sälg har minskat jämfört med 2020. Vi har ingen förklaring till detta men kan konstatera att nivån är fortsatt hög.

Om vi jämför med SNAB:s studie i Hälleskogsbrännan så fann man där ett högre betestryck på lövträden och ett något mindre på tallen. Metodiken att mäta betesskadorna skiljer sig dock där SNAB har registrerat om plantan någon gång utsatts för toppskottsbyte medan vi i våra mätningar har fokuserat på skador uppkomna det senaste året. Dessutom utfördes SNAB:s studie hösten 2020 varvid skadenivåerna bör jämföras med vad vi fann 2020. Med tanke på skillnaderna i metodik så framstår det som att betestrycket i Hälleskogsbrännan och i de brukade området är ganska likartat.

4.4 Spillning

Med tanke på betestrycket är spillningsförekomsten och därifrån beräknade hjortviltpopulationer överraskande låga. Klart är dock att älg är den dominerande arten av hjortdjur i området. Förekomsten av kronhjortspillning och rådjurspillning är så liten att populationsberäkningar blir närmast meningslösa. En reservation är att det ibland kan vara svårt att skilja mellan spillning från älg och från kronhjort.

I SNAB:s studie i Hälleskogsbrännan samlades inte data in om älg och kronhjort men man rapporterar att spillningsförekomst och direkta observationer av älg och kronhjort var vanliga men inte för rådjur.

4.5 Andra skador

En betydande andel av tallarna var skadade av knäckesjuka under föregående år. Dessa skador registrerades inte i inventeringen. Brandområdet drabbades även 2017 av omfattande angrepp av knäckesjuka.¹⁰ Även om knäckesjuka drabbar årsskotten och i synnerhet toppskotten så är risken för förväxling med betesskador liten. Detta gäller i synnerhet årsskadorna medan det kan finnas en förväxlingsrisk när det identifieras av gamla skador. Eftersom vi inte registrerade skador av knäckesjuka så kan vi inte analysera om det är samma eller olika plantor som skadas av knäckesjuka respektive vilt. Enligt våra personliga observationer rör det sig huvudsakligen om olika plantor.

4.6 Karl Hedins studie

Karl Hedin (ägare till AB Karl Hedin) har på sina marker inom brandområdet låtit genomföra en egen viltskadeinventering under sommaren 2021. Inventeringen gjordes som ett examensarbete och samma provytor användes som Skogsstyrelsens Äbin utfördes på, så långt detta var möjligt. Vid denna inventering fann inventeraren ett betydligt lägre antal skadade plantor än vad Äbin visade. Eftersom Karl Hedins studie inte har rapporterats mer än genom ett kortfattat referat så blir det svårt att analysera vad skillnaderna i resultat beror på.

¹⁰ Bergquist, J., Fries, C., Hazell, P. och Isacson, G. 2019. Föryngringsarbetet efter skogsbranden i Västmanland 2014. Skogsstyrelsen Rapport 2019/11

Det är dock klart att metodiken skiljer sig kraftigt från en Äbin vilket gör att resultaten inte kan jämföras. Som exempel på skillnader som kan förklara skillnader i resultat är att man i Karl Hedins inventering även räknat in småplantor. Det är även oklart om och hur man har valt att registrera sommarbetade plantor.

4.7 Utvecklingen framöver

Det är mycket svårt att ge en bedömning om framtiden för föryngringarna i brandområdet utifrån betetrycket. Tallplantorna och lövplantorna erbjuder ännu begränsade mängder foder jämfört med när vuxit upp till ett par meter och mer¹¹. Detta innebär att mängden foder från unga träd kommer att öka mycket kraftigt de kommande åren. Samtidigt kommer den ymniga örtvegetationen från mjölkört och andra uppskattade foderväxter att trängas tillbaka och innebära en minskning av den typen av foder. Om trenden med runt 10 % skador varje år fortsätter kommer skogsägarna att drabbas av betydande ekonomiska förluster. Den stora mängden tallföryngringar innebär att många områden med tall ändå kan utvecklas positivt medan andra drabbas av svåra skador.

Det är även svårt att bedöma utvecklingen av antalet klövvilt i brandområdet. Kommer antalet djur att öka i samma takt som träden tillväxer? Hur kommer betetrycket att utvecklas? Sannolikt kommer det att bli betydligt svårare att jaga i området när stora arealer täcks av täta ungskogar.

De återkommande episoderna med knäcksjuka innebär ytterligare problem för tallföryngringarna. Det går dock inte att säga vilket som har störst betydelse, viltskador eller knäcksjuka. Knäcksjukan verkar slå till mer enstaka år medan viltskadorna finns där kroniskt varje år. Om våra observationer om att det främst är plantor friska från knäcksjuka som drabbas av viltskador stämmer så innebär detta att den totala skadebilden förvärras.

Skogsstyrelsen rekommenderar att utvecklingen följs upp framöver med nya inventeringar och att avskjutningen anpassas efter dessa. Skogsägarna bör även påbörja ett omfattande röjningsprogram. Det tar tid att röja så stora områden. Delar där lövträden håller på att sluta sig ovanför tallplantor bör prioriteras. Röjningen bör inriktas på att skapa en inblandning av lövträd i barrträdsbestånden och då särskilt av asp och sälg. Risken för knäcksjuka gör dock att man bör överväga att röja ned asp i bestånd där tallskogen är känslig för skador av knäcksjuka, till exempel glesa tallföryngringar.

¹¹ Kalén, C. and Bergquist, J. 2003. Forage availability for moose of young silver birch and Scots pine. *Forest Ecology and Management* 187: 149–158.

AV SKOGSSTYRELSEN PUBLICERADE RAPPORTER:

- 2012:1 Kommunikationsstrategi för Renbruksplan
- 2012:2 Förstudierapport, dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennäring
- 2012:3 Hänsyn till kulturmiljöer – resultat från P3 2008–2011
- 2012:4 Kalibrering för samsyn över myndighetsgränserna avseende olika former av dikningsåtgärder i skogsmark
- 2012:5 Skogsbrukets frivilliga avsättningar
- 2012:6 Långsiktiga effekter på vattenkemi, öringsbestånd och bottenfauna efter ask- och kalkbehandling i hela avrinningsområdena i brukad skogsmark – utvärdering 13 år efter åtgärder mot försurning
- 2012:7 Nationella skogliga produktionsmål – Uppföljning av 2005 års sektorsmål
- 2012:8 Kommunikationsstrategi för Renbruksplan – Är det en fungerande modell för samebyarna vid samråd?
- 2012:9 Ökade risker för skador på skog och åtgärder för att minska riskerna
- 2012:10 Hänsynsuppföljning – grunder
- 2012:11 Virkesproduktion och inväxning i skiktad skog efter höggallring
- 2012:12 Tillståndet för skogsgenetiska resurser i Sverige. Rapport till FAO
- 2013:1 Återväxtstöd efter stormen Gudrun
- 2013:2 Förändringar i återväxtkvalitet, val av förnygring-smetoder och trädslagsanvändning mellan 1999 och 2012
- 2013:3 Hänsyn till forn- och kulturlämningar – Resultat från Kulturpolytaxen 2012
- 2013:4 Hänsynsuppföljning – underlag inför detaljerad kravspecifikation, En delleverans från Dialog om miljöhänsyn
- 2013:5 Målbilder för god miljöhänsyn – En delleverans från Dialog om miljöhänsyn
- 2014:1 Effekter av kvävegödsling på skogsmark – Kunskapssammanställning utförd av SLU på begäran av Skogsstyrelsen
- 2014:2 Renbruksplan – från tanke till verklighet
- 2014:3 Användning och betydelsen av RenGIS i samrådsprocessen med andra markanvändare
- 2014:4 Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2013
- 2014:5 Förstudie – systemtillsyn och systemdialog
- 2014:6 Renbruksplankoncept – ett redskap för samhällsplanering
- 2014:7 Förstudie – Artskydd i skogen – Slutrapport
- 2015:1 Miljöövervakning på Obsytorna 1984–2013 – Beskrivning, resultat, utvärdering och framtid
- 2015:2 Skogsmarksgödsling med kväve – Kunskapssammanställning inför Skogsstyrelsens översyn av föreskrifter och allmänna råd om kvävegödsling
- 2015:3 Vegetativt förökad skogsodlingsmaterial
- 2015:4 Global framtida efterfrågan på och möjligt utbud av virkesråvara
- 2015:5 Satellitbildskartering av lämnad miljöhänsyn i skogsbruket – en landskapsansats
- 2015:6 Lägsta ålder för förnygringsavverkning (LÅF) – en analys av följder av att sänka åldrarna i norra Sverige till samma nivå som i södra Sverige
- 2015:7 Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2014
- 2015:8 Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering.
- 2015:9 Ångermanälvsprojektet – förslag till miljöförbättrande åtgärder i mellersta Ångermanälven och nedre Fjällsjälven
- 2015:10 Skogliga konsekvensanalyser 2015–SKA 15
- 2015:11 Analys av miljöförhållanden – SKA 15
- 2015:12 Effekter av ett förrändrat klimat–SKA 15
- 2015:13 Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering
- 2016:1 Uppföljning av biologisk mångfald i skog med höga naturvärden – Metodik och genomförande
- 2016:2 Effekter av klimatförändringar på skogen och behov av anpassning i skogsbruket
- 2016:3 Kunskapssammanställning skogsbruk på torvmark
- 2016:4 Alternativa skogsskötselmetoder i Vildmarksriket – ett pilotprojekt
- 2016:5 Hänsyn till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2015
- 2016:6 METOD för uppföljning av miljöhänsyn och hänsyn till rennäringen vid stubbskörd
- 2016:7 Nulägesbeskrivning om nyckelbiotoper
- 2016:8 Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Genomgång av ansvar vid utförande av skogliga förändringar, ansvar för tillsyn samt ansvar vid inträffad skada
- 2016:9 Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Exempelsamling
- 2016:10 Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Metodik för identifiering av slänter och raviner känsliga för vegetationsförändringar till följd av skogsbruk eller expoatering
- 2016:11 Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Slutrapport
- 2016:12 Nya och reviderade målbilder för god miljöhänsyn – Skogssektors gemensamma målbilder för god miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder
- 2016:13 Målanpassad ungskogsskötsel
- 2016:14 Översyn av Skogsstyrelsens beräkningsmodell för bruttoavverkning
- 2017:2 Alternativa skötselmetoder i Råndalen – Ett projekt i Härjedalen
- 2017:4 Biologisk mångfald i nyckelbiotoper – Resultat från inventeringen – ”Uppföljning biologisk mångfald” 2009–2015
- 2017:5 Utredning av skogsvårdslagens 6 §
- 2017:6 Skogsstyrelsens återväxtuppföljning – Resultatet från 1999–2016
- 2017:7 Skogsträdens genetiska mångfald: status och åtgärdesbehov
- 2017:8 Skogsstyrelsens arbete för ökad klimatanpassning inom skogssektorn – Handlingsplan
- 2017:9 Implementering av målbilder för god miljöhänsyn – Regeringsuppdrag

- 2017:10 Bioenergi på rätt sätt – Om hållbar bioenergi i Sverige och andra länder – En översikt initierad av Miljömålsrådet
- 2017:12 Projekt Mera tall! – 2010–2016
- 2017:13 Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan
- 2018:1 Produktionshöjande åtgärder – Rapport från samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:2 Effektiv skogsskötsel – Delrapport inom Samverkan för ökad skogsproduktion
- 2018:3 Infrastruktur i skogsbruket med betydelse för skogsproduktionen: Nuläge och åtgärdsförslag – Rapport från arbetsgrupp 2 inom projekt Samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:4 Åtgärder för att minska skador på skog – Rapport från samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:5 Samlad tillsynsplan 2018
- 2018:6 Uppföljning av askåterföring efter spridning
- 2018:7 En analys av styrmedel för skogens sociala värden – Regeringsuppdrag
- 2018:8 Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb – Delredovisning av regeringsuppdrag
- 2018:9 Slutrapport – Gemensam inlämningsfunktion för skogsägare – Regeringsuppdrag
- 2018:10 Nulägesbeskrivning av nordvästra Sverige
- 2018:11 Vetenskapligt kunskapsunderlag för nyckelbiotopsinventeringen i nordvästra Sverige
- 2018:12 Statistik om skogsägande/Strukturstatistik
- 2018:13 Föreskrifter för anläggning av skog – Regeringsuppdrag
- 2018:14 Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb – Delredovisning av regeringsuppdrag
- 2018:15 Förslag till åtgärder för att kompensera drabbade i skogsbruket för skador med anledning av skogsbränderna sommaren 2018 – Regeringsuppdrag
- 2019:1 Indikatorer för miljö kvalitetsmålet Levande skogar
- 2019:2 Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2019
- 2019:3 Den skogliga genbanken – från storhetstid till framtid
- 2019:4 Åtgärder för en jämställd skogssektor
- 2019:5 Slutrapport Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb
- 2019:6 Nya målbilder för god miljöhänsyn vid dikesrensning och skyddsdikning
- 2019:7 Återkolonisering av hjortdjur inom brandområdet i Västmanland
- 2019:8 Samverkan Tiveden
- 2019:9 Samlad tillsynsplan 2019
- 2019:10 Förslag till åtgärder på kort och lång sikt för att mildra problem i områden med multiskadad ungskog i Västerbottens- och Norrbottens län
- 2019:11 Föryngringsarbetet efter skogsbranden i Västmanland 2014
- 2019:12 Utveckling av metod för nyckelbiotopsinventering i nordvästra Sverige
- 2019:13 Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder – Kunskapsunderlag
- 2019:14 Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder – Vägledning
- 2019:15 Underlag för genomförande av direktivet om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
- 2019:16 Skogsbrukets kostnader för viltskador
- 2019:17 Omvärldsanalys svensk skogsnäring
- 2019:18 Statistik om formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark – Redovisning av regeringsuppdrag
- 2019:19 Attityder till nyckelbiotoper – Nulägesbeskrivning 2018
- 2019:20 Kulturmiljöer – en självklar del i skogslandskapet
- 2019:21 Skogssektorns gemensamma målbilder för god miljöhänsyn – nya och reviderade målbilder. Målbilder för kulturmiljöer/övriga kulturhistoriska lämningar
- 2019:22 Samlad tillsynsplan 2019
- 2019:23 Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder
- 2019:24 Skogsskötsel med nya möjligheter – Rapport från Samverkansprocess skogsproduktion
- 2019:25 Mera Tall 2016-2019 – Redovisning/utvärdering (av annat projekt än regeringsuppdrag)
- 2020:1 Inverkan av skogsbruksåtgärder på kvicksilvers transport, omvandling och upptag i vattenlevande organismer
- 2020:2 Registrering av nyckelbiotoper i samband med avverkningsanmälningar och tillståndsansökningar Syntes och rekommendationer
- 2020:3 The second report on The state of the world 's forest genetic resources
- 2020:4 Forest management in Sweden Current practice and historical background
- 2020:5 Kontrollinventering av hänsynsuppföljningen före avverkning – Analys
- 2020:6 Utveckling och samverkan om nyckelbiotoper 2017-2019
- 2020:7 Skattning av avverkningsvolymerna – En kvalitetsstudie
- 2020:8 Viltskadeinventering 2020 i brandområdet från 2014 i Västmanland
- 2020:9 Frivilliga avsättningar – förslag på system för uppföljning av geografiskt läge, varaktighet och naturvårds-kvalitet
- 2021:1 Samlad tillsynsplan 2021
- 2021:2 Naturnära jobb – att genomföra en satsning på naturnära jobb för personer som står långt från arbetsmarknaden, delrapport
- 2021:3 Marknaden för skogsråvara och skogsnäringens utveckling fram till 2035
- 2021:4 Omvärldsanalys 2020/21
- 2021:5 Behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal
- 2021:6 Skogliga konsekvensanalyser 2022 - bakgrund och motiv till val av scenarier
- 2021:7 Klimatpåverkan från dikad torvtäckt skogsmark – effekter av dikesunderhåll och återvätning
- 2021:8 Hyggesfritt skogsbruk – Skogsstyrelsens definition
- 2021:9 Skogsbruksåtgärder och skador på samhällsfunktioner
- 2021:10 Effekter av skogssektorns gemensamma arbete med målbilder för god miljöhänsyn
- 2021:11 Sustainable boreal forest management – challenges and opportunities for climate change mitigation
- 2022:1 Samlad tillsynsplan 2022
- 2022:2 Naturnära jobb - att genomföra en satsning på naturnära jobb för personer som står långt från arbetsmarknaden
- 2022:3 Viltskadeinventering 2021 i brandområdet från 2014 i Västmanland

AV SKOGSSTYRELSEN PUBLICERADE MEDDELANDEN

Under 2017 slogs Skogsstyrelsens publikationer Rapport och Meddelande ihop till en med namnet Rapport.

| | | | |
|--------|---|---------|--|
| 2012:1 | Förslag på regelförenklingar i skogsvårdslagstiftningen | 2015:4 | Renskogsavtal och lägesbeskrivning i frågor om skogsbruk – rennäring |
| 2012:2 | Uppdrag om nationella bestämmelser som kompletterar EU:s timmerförordning | 2015:6 | Utvärdering av ekonomiska stöd |
| 2012:3 | Beredskap vid skador på skog | 2016:1 | Kunskapsplattform för skogsproduktion – Tillståndet i skogen, problem och tänkbara insatser och åtgärder |
| 2013:1 | Dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennäring | 2016:2 | Analys av hur Skogsstyrelsen verkar för att miljömålen ska nås |
| 2013:2 | Uppdrag om förslag till ny lagstiftning om virkesmätning | 2016:3 | Delrapport – Främja anställning av nyanlända i de gröna näringarna och naturvärden |
| 2013:3 | Adaptiv skogsskötsel | 2016:4 | Skogliga skattningar från laserdata |
| 2013:4 | Ask och askskottsjukan i Sverige | 2016:5 | Kulturarv i skogen |
| 2013:5 | Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – Förslag och ställningstaganden | 2016:6 | Sektorsdialog 2014 och 2015 |
| 2013:6 | Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – omvärldsanalys | 2016:7 | Adaptiv skogsskötsel 2013–2015 |
| 2013:7 | Ökad jämställdhet bland skogsägare | 2016:8 | Agenda 2030 – underlag för genomförande – Ett regeringsuppdrag |
| 2013:8 | Naturvårdsavtal för områden med sociala värden | 2016:9 | Implementering av målbilder för god miljöhänsyn |
| 2013:9 | Skogens sociala värden – en kunskapssammanställning | 2016:10 | Gemensam inlämningsfunktion för skogsägare |
| 2014:1 | Översyn av föreskrifter och allmänna råd till 30 § SvL – Del 2 | 2016:11 | Samlad tillsynsplan 2017 |
| 2014:2 | Skogslandskapets vatten – en lägesbeskrivning av arbetet med styrmedel och åtgärder | 2017:1 | Skogens sociala värden i Skogsstyrelsens rådgivning och information |
| 2015:1 | Förenkling i skogsvårdslagstiftningen – Redovisning av regeringsuppdrag | 2017:2 | Främja nyanländas väg till anställning i de gröna näringarna och naturvärden |
| 2015:2 | Redovisning av arbete med skogens sociala värde | 2017:3 | Regeringsuppdrag om jämställdhet i skogsbruket |
| 2015:3 | Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2013 – SKA 15 | 2017:4 | Avrapportering av regeringsuppdrag om frivilliga avsättningar |

PUBLICERING OCH BESTÄLLNING AV SKOGSSTYRELSENS RAPPORTER

Skogsstyrelsens rapporter publiceras som pdf-filer på vår webbplats: www.skogsstyrelsen.se/om-oss/publikationer/

Äldre publikationer kan beställas eller laddas ned i webbutiken: shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/

Skogsstyrelsen publicerar dessutom foldrar, broschyrer, böcker med mera inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen Skogseko.

Beställning av publikationer och trycksaker:
Skogsstyrelsen,
Böcker och broschyrer
551 83 JÖNKÖPING

Telefon: 036-35 93 40, 036-35 93 00 (vx)
e-post: bocker@skogsstyrelsen.se
webbutik: shop.skogsstyrelsen.se/sv/

Skogsstyrelsen har under 2021 genomfört en inventering av viltskador i brandområdet från 2014 i Västmanland. Inventeringen har genomförts med Plant-Äbin, en metod för att inventera viltskador i skogar under en meters höjd. Viltskador som uppstått det senaste året fanns på drygt 11 procent av tallplantorna, cirka 22 procent av aspplantorna och cirka 38 procent av sälplantorna. Utöver viltskador förekom omfattande skador av knäckesjuka som ytterligare förväntas bromsa tallens etablering. För att säkra tallföryngringarna behöver både betestrycket minska och röjningar genomföras. Betestrycket på asp och säl kommer sannolikt medföra att dessa trädslags andel i den framtida skogen bli liten om inte de inte gynnas i kommande röjningar. Älg antas ha stått för större delen av skadorna men rådjur och kronhjort har sannolikt även utfört en del av skadorna.